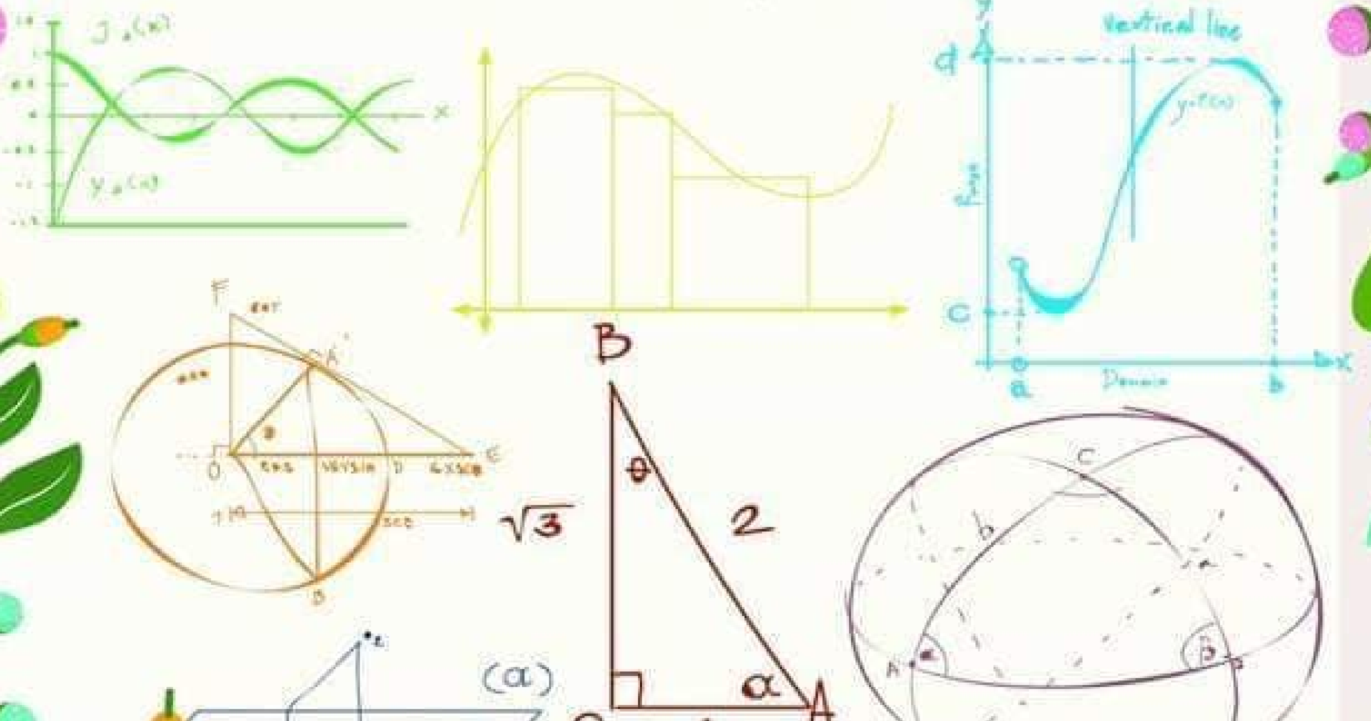
بنك أسئلة الجبر

الصف الأول الثانوي

تيرم أول - 2018



إعداد

أ / محمد الإزمازي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصواب من بين الإجابات المعطاه :-

١) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} – ك س + ٢٥ = ٠ حقيقين متساويان فإن : ك = ...
① ± ٢٠ ② ٢٠ ③ ± ١٠ ④ -١٠

٢) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} + ٦٤ = ٠ فى ك هى ....
① {-٨} ② {-٨ت} ③ {٨ ، -٨} ④ {٨ت ، -٨ت}

٣) إذا كان : أ = √٥ + √٣ ت ، ب = √٥ – √٣ ت فإن : أ × ب = ...
① ٢ ② -٢ ③ ٢√٥ ④ ٨

٤) إذا كان : س = ٢ أحد جذرى المعادلة : س^{٢} – ك س + ٣ = ٠ فإن ك = ...
① -$\frac{٧}{٢}$ ② -$\frac{١}{٢}$ ③ $\frac{٧}{٢}$ ④ $\frac{١}{٢}$

٥) إذا كان : م ، ن عددين صحيحين فإن : قيمة م التى تجعل ت$^{م-٢ن}$ = -(ت)$^{٢ن-م}$ هى ....
① ٤ ② -٢ ③ ٤ن ④ ٥

٦) أبسط صورة للعدد (١ + ت)^{١٠} = ... بينما أبسط صورة للعدد (١ – ت)^{١٠} = ...
① -٣٢ت ② ٣٢ ③ ٣٢ت ④ -٣٢

٧) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : س^{٢} + ٥س + ٢ = ٠ فإن : ل^{٢} + ٦ل + م = ...
① -٧ ② ٧ ③ ٣ ④ -٣

٨) إذا كانت د : دالة خطية وكان : [د(٣)]^{٢} = [د(١)]^{٢} فإن : د(....) = صفر
① -٢ ② ٢ ③ ١ ④ -١

٩) إذا كان جذرا المعادلة : ك س^{٢} – ٦ س + ٣ = ٠ مركبين وغير حقيقيين فإن : ك ∈ ....
①]-∞ ، ٣[② [-٦ ، ٣] ③ [٣ ، ∞[④]٣ ، ∞[

١٠) إذا كان جذرى المعادلة : ٢ك س^{٢} – ٦ س + ٥ = ٠ كلاهما معكوسًا ضربيا للآخر فإن : ك = ...
① -$\frac{٧}{٢}$ ② -$\frac{٥}{٢}$ ③ $\frac{٧}{٢}$ ④ $\frac{٥}{٢}$

١١) إذا كانت : ل أحد جذرى المعادلة : س^{٢} – ٤س + ٧ = ٠ فإن قيمة المقدار : (ل – ٢)^{٢} = ...
① -٣ ② ٧ ③ ٣ ④ ٤

١٢) ت^{٤٣} فى أبسط صورة هو ....
① -ت ② ت ③ ١ ④ -١

١٣) إذا كان مجموع جذرى المعادلة : س^{٢} – هـ س + ٦ = ٠ يساوى ٥ فإن هـ = ...
① -٦ ② ٦ ③ ٥ ④ -٥

١٤) إذا كان : ل أحد جذرى المعادلة : س^{٢} – ٥س + ٦ = ٠ فإن قيمة المقدار : ل^{٢} – ٥ل + ٤ هى ......
① -٢ ② ٢ ③ ١٠ ④ -١٠

١٥) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} – ٦ س + ك = ٠ حقيقيين متساويين عند ك = ...
① -٩ ② ٩ ③ ٣٦ ④ -٤

١٦) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} + ٣ = ٠ فى ح هى ....
① {٣ت ، -٣ت} ② {٣ت} ③ {٣ ، -٣} ④ ∅

١٧) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} + ٣ = ٠ فى ك هى ....
① {√٣ت ، -√٣ت} ② {٣ت} ③ {٣ ، -٣} ④ ∅

الترم الأول

١٨) يكون جذرا المعادلة : $س^{٢} - ٢س + م = ٠$ حقيقيين مختلفين عندما م ....

① = ١ ② < ١ ③ > ١ ④ = ٤

١٩) إذا كان : أ + ب ت = $\frac{٥}{٢ + ت}$ فإن (أ ، ب) = ...

① (−٢ ، −١) ② (−٢ ، ١) ③ (٢ ، −١) ④ (٢ ، ١)

٢٠) إذا كان أحد جذرى المعادلة : $س^{٢} + أ س + جـ = ٠$ معكوسًا ضربيًا للآخر فإن جـ = ...

① أ ② ١ ③ −١ ④ − أ

٢١) جذرا المعادلة : $س^{٢} + أ س + جـ = ٠$ حقيقيان عندما $أ^{٢}$ ٤جـ

① = ② ⩽ ③ > ④ ⩾

٢٢) إذا كان جذرا المعادلة : $٤ س^{٢} - ١٢س + م = ٠$ حقيقيين متساويين عندما م = ...

① ٩ ② ٣ ③ ١٦ ④ ٤

٢٣) مجموعة حل المعادلة : $(س + ١)^{٢} = ٤$ فى ح هى ....

① {−٣} ② {−١} ③ {١ ، −٣} ④ ∅

٢٤) إذا كان : ل ، م جذرا المعادلة : $س^{٢} - ٧س + ٣ = ٠$ فإن ل + م = ...

① −٣ ② ٣ ③ −٧ ④ ٧

٢٥) المقدار : (−٤ت)(−٦ت) فى أبسط صورة يساوى ... ① $٢٤ت^{٦}$ ② −٢٤ت ③ ٢٤ ④ $-٢٤ت^{٣}$

٢٦) المعادلة : $س^{٢} (س - ١)(س + ١) = ٠$ من الدرجة ....

① الأولى ② الثانية ③ الثالثة ④ الرابعة

٢٧) حاصل ضرب جذرى المعادلة : س(٢س − ٣) = ٧ هو ....

① $-\frac{٧}{٢}$ ② $-\frac{٣}{٢}$ ③ $\frac{٧}{٢}$ ④ $\frac{٣}{٢}$

٢٨) إذا كان حاصل ضرب جذرى المعادلة : $س^{٢} - ٣ س + جـ = ٠$ هو ٢ فإن : جـ= ......

① ٢ ② −٢ ③ ٣ ④ −٣

٢٩) المقدار : (١٣ − ٢ت) − (٣ − ١٠ت) على الصورة أ + ب ت هو ....

① ١٠ − ٢ت ② ١٠ + ٨ت ③ ١٦ + ٨ت ④ ٢ + ت

٣٠) المعادلة : $٢س^{٢} - ٣س - ٥ = ٠$ مجموع جذريها .... ، حاصل ضربهم .... على الترتيب

① $\frac{٣}{٢}$ ، $-\frac{٥}{٢}$ ② $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٥}{٢}$ ③ $-\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٥}{٢}$ ④ $-\frac{٣}{٢}$ ، $-\frac{٥}{٢}$

٣١) أبسط صورة للمقدار : (٦ + ت)(٤ − ٣ت) هى ....

① ٢٧ − ١٤ت ② ٢١ − ١٤ت ③ ٢١ + ١٤ت ④ ٢٧ + ١٤ت

٣٢) إذا كان : ل ، ٢ − ل هما جذرا المعادلة : $س^{٢} - ك س + ٦ = ٠$ فإن : ك = ...

① ٢ ② −٢ ③ ٣ ④ −٣

٣٣) إذا كان أحد جذرى المعادلة : $س^{٢} - (٤ - ٢أ) س + ٧ = ٠$ معكوسًا جمعيًا للآخر فإن : أ = ...

① ٢ ② −٢ ③ ٣ ④ −٣

٣٤) إذا كان ل أحد جذرى المعادلة : $س^{٢} - ٣ س - ٢٨ = ٠$ فإن : $ل^{٢} - ٣ ل$ = ...

① −٢٨ ② ٢٨ ③ ١٤ ④ −١٤

الترم الأول

٣٥) المعادلة : (س – ١)(س + ١) = ٠ من الدرجة ......

① الأولى ② الثانية ③ الثالثة ④ الرابعة

٣٦) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يقطع محور السينات فى النقط (٢ ، ٠) ، (-٣ ، ٠) فإن مجموعة حل المعادلة د(س) = ٠ هى .....

① {-٣} ② {٠،٣} ③ {٢ ، -٣} ④ ∅

٣٧) إذا كان جذرا المعادلة : $س^{2}$ + ٤س + ك = ٠ حقيقيين فإن ك ٤

① = ② ⩽ ③ > ④ ⩾

٣٨) $ت^{٤ن + ٤٢}$ فى أبسط صورة = ...

① -ت ② ت ③ ١ ④ -١

٣٩) إذا كان : ل ، ٣ – ل هما جذرا المعادلة : $س^{2}$ – ك س – ٨ = ٠ فإن : ك = ...

① ٢ ② -٢ ③ ٣ ④ -٣

٤٠) إذا كان مجموع جذرى المعادلة : ب $س^{2}$ + ٩ س + جـ = ٠ يساوى حاصل ضربهما فإن : ....

① ب = - جـ ② ٩ = - ب ③ ٩ = جـ ④ -٩ = جـ

٤١) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : ٩ $س^{2}$ + ب س + جـ = ٠ فإن قيمة : $\frac{١}{ل} + \frac{١}{م} + \frac{ب}{جـ}$ = ...

① $\frac{ب}{جـ}$ ② $- \frac{٢ب}{٩}$ ③ ١ ④ صفر

٤٢) إذا كان للمعادلة : ٣$س^{2}$ – س + (٩ – ٤) = ٠ جذرين مختلفين فى الاشارة فإن : ٩ ....

① = ٧ ② = ٤ ③ > ٤ ④ < ٤

٤٣) إذا كان للمعادلة : $س^{2}$ = ك + ٢ جذران حقيقيان مختلفان فإن ك ∋ ....

①]-∞ ، ٢] ②]-٢ ، ∞[③ [٢ ، ∞[④]٢ ، ∞[

٤٤) إذا كان : م ، $\frac{٢}{م}$ هما جذرا المعادلة : ٩ $س^{2}$ + ٥س + ١٢ = ٠ فإن : ٩ = ...

① ١٢ ② -١٢ ③ ٦ ④ -٦

٤٥) إذا كان : ل ، $ل^{2}$ هما جذرا المعادلة : ٢ $س^{2}$ + ب س + ٥٤ = ٠ فإن : ب = ...

① ٣ ② -٣ ③ +٣ ④ غير ذلك

٤٦) إذا كان : $\frac{٤ت}{١-ت}$ = س + ت ص فإن : س = ... ، ص = ... على الترتيب

① ٢ ، -٢ ② -٢ ، ٢ ③ ٥ ، ٢ ④ -٢ ، ٥

٤٧) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : $س^{2}$ + ٥ س + ٣ = ٠ فإن : ل – م = {.....،.....}

① ١٣ ، -١٣ ② $-\sqrt{١٣}$ ، $\sqrt{١٣}$ ③ ٥ ، -٥ ④ -٢ ، ٥

٤٨) إذا كان أحد جذرى المعادلة : ٩$س^{2}$ + ٣ س + ٥ = ٠ معكوسًا ضربيًا للآخر فإن : ٩ = ...

① ٣ ② -٣ ③ ٥ ④ -٥

٤٩) إذا كان : س = ٠,٥ أحد جذرى المعادلة : : ٩$س^{2}$ – ٥ س + ٢ = ٠ فإن : ٩ = ...

① -٢ ② ١ ③ ٢ ④ ٣

٥٠) المعادلة التى جذراها ت ، - ت هى ......

① $س^{2}$ – ٤ = ٠ ② $س^{2}$ + ٤ = ٠ ③ $س^{2}$ – ١ = ٠ ④ $س^{2}$ + ١ = ٠

٥١) المعادلة التربيعية التى أحد جذريها هو ٢ت هى ....

① $س^{2}$ – ٤ = ٠ ② $س^{2}$ + ٤ = ٠ ③ $س^{2}$ + ١ = ٠ ④ غير ذلك

الترم الأول

٥٢) العدد التخيلي − ت يعتبر بالنسبة للعدد التخيلي ت ....
① معكوسًا جمعيًا فقط ② معكوسًا ضربيًا فقط ③ معكوسًا ضربيًا وجمعيًا ④ غير ذلك

٥٣) المعادلة التربيعية التى جذراها : ٢ − ت ، ٢ + ت هى .... ① س^{٢} − ٢س +٢ = ٠
② س^{٢} + ٤ = ٠ ③ س^{٢} − ٤س +٥ = ٠ ④ س^{٢} + ٤س +٥ = ٠

٥٤) مرافق العدد ٥ت − ٣ هو ...... ① -٥ت + ٣ ② ٥ت − ٣ ③ ٥ت + ٣ ④ -٥ت − ٣

٥٥) مرافق العدد ٧ هو .... ① -٧ت^{٢} ② ٧ت^{٤} ③ ٧ت^{٢} ④ -٧ت^{٨}

٥٦) إذا كان أحد جذرى المعادلة : (ك − ٣) س^{٢} − ٧س +٢ك + ١ = ٠ معكوسًا ضربيًا للآخر
فإن ك = ... ① -٢ ② ٤ ③ ٢ ④ -٤

٥٧) إذا كان : ٥ − ت أحد جذرى المعادلة : س^{٢} − ١٠س +ك = ٠ حيث ك ∋ ح فإن :
ك = ... ① ٣٠ ② ٢٢ ③ ٢٦ ④ -٢٦

٥٨) $\sqrt{-٨}$ × $\sqrt{-٢}$ فى أبسط صورة = ... ① -٤ت ② ٤ت ③ ٤ ④ -٤

٥٩) إذا كان : س + ت ص = $\sqrt{-٢}$ × $\sqrt{٢}$ ت فإن : س = ... ، ص = ... على الترتيب
① ٠ ، ٢ ② ٠ ، -٢ ③ ٠ ، ٢ت ④ ٠ ، -٢ت

٦٠) إذا كان أحد جذرى المعادلة : س^{٢} − (م + ٢) س +٣ = ٠ معكوسًا جمعيًا للآخر فإن :
م = ... ① -٢ ② ٣ ③ ٢ ④ -٣

٦١) ت$^{-١٩}$ فى أبسط صورة هو ...... ① -ت ② ت ③ ١ ④ -١

٦٢) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : س^{٢} − ٧ س +٣ = ٠ فإن قيمة : ل^{٢} + م^{٢} = ...
① ٣٧ ② ٤٣ ③ ٤٧ ④ ٥٤

٦٣) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} = -٣س فى ح هى ......
① {-٣} ② {٠،٣} ③ {٢ ، -٣} ④ ∅

٦٤) المعادلة التربيعية التى كل من جذريها يزيد بمقدار ١ عن نظيره من جذرى المعادلة :
س^{٢} − ٣ س +٢ = ٠ هى.............. ① س^{٢} − ٥س +٦ = ٠
② س^{٢} + ٥س −٦ = ٠ ③ س^{٢} − ٥س −٦ = ٠ ④ س^{٢} + ٥س +٦ = ٠

٦٥) إذا كان مجموع جذرى المعادلة : (أ +٣) س^{٢} + (٢ − أ)س + ٤ = ٠ هو ٦ فإن :
أ = ... ① -٤ ② ٤ ③ ١ ④ -١

٦٦) المعادلة التربيعية التى جذراها ٧ ، -١١ تكون على الصورة .... ① س^{٢} − ٤س +٧٧ = ٠
② س^{٢} + ٤س −٧٧ = ٠ ③ س^{٢} − ٤س −٧٧ = ٠ ④ س^{٢} + ٤س +٧٧ = ٠

٦٧) مجموع العددين المركبين المترافقين هو دائما عدد ....
① حقيقي ② تخيلي ③ حقيقي أو تخيلي ④ غير ذلك

٦٨) إذا كان ٥ت^{٥} + ٦ت^{٦} = س + ت ص فإن : س × ص = ...
① -١١ ② ١١ ③ ٣٠ ④ -٣٠

٦٩) إذا كان : -٣ + ت = أ ت + ب فإن : النقطة (أ ، ب) تقع فى الربع ....
① الأول ② الثاني ③ الثالث ④ الرابع

٧٠) إذا كان : أ + ب ت = ٣ + (٢ب − ١)ت فإن ب^{أ} = ...
① صفر ② ١ ③ ٢ ④ ٣

٥٢) العدد التخيلي – ت يعتبر بالنسبة للعدد التخيلى ت ....

(١) معكوسًا جمعيًا فقط (٢) معكوسًا ضربيًا فقط (٣) معكوسًا ضربيًا وجمعيًا (٤) غير ذلك

٥٣) المعادلة التربيعية التى جذراها : ٢ – ت ، ٢ + ت هى .... (١) س^{٢} – ٢س +٢ = ٠

(٢) س^{٢} + ٤ = ٠ (٣) س^{٢} – ٤س +٥ = ٠ (٤) س^{٢} + ٤س +٥ = ٠

٥٤) مرافق العدد ٥ت – ٣ هو ...... (١) -٥ت + ٣ (٢) ٥ت – ٣ (٣) ٥ت + ٣ (٤) -٥ت – ٣

٥٥) مرافق العدد ٧ هو .... (١) -٧ت^{٢} (٢) ٧ت^{٤} (٣) ٧ت^{٢} (٤) -٧ت^{٨}

٥٦) إذا كان أحد جذرى المعادلة : (ك – ٣) س^{٢} – ٧س +٢ك + ١ = ٠ معكوسًا ضربيًا للآخر

فإن ك = ... (١) -٢ (٢) ٤ (٣) ٢ (٤) -٤

٥٧) إذا كان : ٥ – ت أحد جذرى المعادلة : س^{٢} – ١٠س +ك = ٠ حيث ك ∈ ح فإن :

ك = ... (١) ٣٠ (٢) ٢٢ (٣) ٢٦ (٤) -٢٦

٥٨) $\sqrt{-٨}$ × $\sqrt{-٢}$ فى أبسط صورة = ... (١) -٤ت (٢) ٤ت (٣) ٤ (٤) -٤

٥٩) إذا كان : س + ت ص = $\sqrt{-٢}$ × $\sqrt{٢}$ ت فإن : س = ... ، ص = ... على الترتيب

(١) ٠ ، ٢ (٢) ٠ ، -٢ (٣) ٠ ، ٢ت (٤) ٠ ، -٢ت

٦٠) إذا كان أحد جذرى المعادلة : س^{٢} – (م + ٢) س +٣ = ٠ معكوسًا جمعيًا للآخر فإن :

م = ... (١) -٢ (٢) ٣ (٣) ٢ (٤) -٣

٦١) ت$^{-١٩}$ فى أبسط صورة هو ..... (١) -ت (٢) ت (٣) ١ (٤) -١

٦٢) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : س^{٢} – ٧ س +٣ = ٠ فإن قيمة : ل^{٢} + م^{٢} = ...

(١) ٣٧ (٢) ٤٣ (٣) ٤٧ (٤) ٥٤

٦٣) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} = -٣س فى ح هى ....

(١) {-٣} (٢) {٠،٣} (٣) {٢ ، -٣} (٤) ∅

٦٤) المعادلة التربيعية التى كل من جذريها يزيد بمقدار ١ عن نظيره من جذرى المعادلة :

س^{٢} – ٣ س +٢ = ٠ هى.............. (١) س^{٢} – ٥س +٦ = ٠

(٢) س^{٢} + ٥س –٦ = ٠ (٣) س^{٢} – ٥س –٦ = ٠ (٤) س^{٢} + ٥س +٦ = ٠

٦٥) إذا كان مجموع جذرى المعادلة : (أ +٣) س^{٢} + (٢ – أ)س + ٤ = ٠ هو ٦ فإن :

أ = ... (١) -٤ (٢) ٤ (٣) ١ (٤) -١

٦٦) المعادلة التربيعية التى جذراها ٧ ، -١١ تكون على الصورة .... (١) س^{٢} – ٤س +٧٧ = ٠

(٢) س^{٢} + ٤س –٧٧ = ٠ (٣) س^{٢} – ٤س –٧٧ = ٠ (٤) س^{٢} + ٤س +٧٧ = ٠

٦٧) مجموع العددين المركبين المترافقين هو دائما عدد ....

(١) حقيقي (٢) تخيلى (٣) حقيقى أو تخيلى (٤) غير ذلك

٦٨) إذا كان ٥ت^{٥} + ٦ت^{٦} = س + ت ص فإن : س × ص = ...

(١) -١١ (٢) ١١ (٣) ٣٠ (٤) -٣٠

٦٩) إذا كان : -٣ + ت = أ ت + ب فإن : النقطة (أ ، ب) تقع فى الربع ....

(١) الأول (٢) الثاني (٣) الثالث (٤) الرابع

٧٠) إذا كان : أ + ب ت = ٣ + (٢ب – ١)ت فإن ب^{أ} = ...

(١) صفر (٢) ١ (٣) ٢ (٤) ٣

٧١) إذا كان أحد جذرى المعادلة : س^{٢} – ٣ س + جـ = ٠ ضعف الجذر الآخر فإن : جـ = ...

① ٤ ② ١ ③ ٢ ④ ٣

٧٢) إذا كان : هـ ، - هـ هما جذرا المعادلة : س^{٢} + (م + ٢) س – ١ = ٠ فإن : م = ...

① -١ ② ١ ③ ٢ ④ -٢

٧٣) الدالة د : د(س) = -٤ تكون سالبة فى ....

①]-∞ ، ٤[②]-∞ ، -٤] ③ [٤ ، ∞[④]-∞ ، ∞[

٧٤) الدالة د : د(س) = ٥ س – ٣ تكون موجبة عندما ....

① س < $\frac{٣}{٥}$ ② س > $\frac{٣}{٥}$ ③ س > $\frac{٥}{٣}$ ④ س < -$\frac{٥}{٣}$

٧٥) الدالة د : د(س) = م لها اشارة ..... دائما

① سالبة ② موجبة ③ س ④ م

٧٦) إذا كانت : د(س) = ٢س فإن اشارة الدالة تكون سالبة فى ....

①]-∞ ، ٢[②]-∞ ، ٠[③ [٢ ، ∞[④]٢ ، ∞[

٧٧) الدالة د : د(س) = س^{٢} – ٩ تكون سالبة لكل س ∈ ....

①]-∞ ، -٩[②]-∞ ، -٣] ③]-٣ ، ٣[④ ح – [-٣ ، ٣]

٧٨) إذا كانت الدالة د : د(س) = م س^{٢} + ب س + جـ وكانت م < ٠ وجذرا د(س) = ٠ هما ٢ ، -٥ فإن الدالة تكون موجبة فى ....

①]-∞ ، -٥[②]٢ ، ∞[③]-٥ ، ٢[④ ح –]-٥ ، ٢[

٧٩) اشارة الدالة د : د(س) = س^{٢} + ١ تكون موجبة لكل س ∈ ....

① ح ② ح – {١ ، -١} ③ ح – {١} ④ ح – {-١}

٨٠) الدالة د : د(س) = س^{٢} – ٦ س + ٩ تكون موجبة لكل س ∈ ....

① ح ② ح – {٣ ، -٣} ③ ح – {٣} ④ ح – {-٣}

٨١) مجموعة حل المتباينة : (س – ٢)(س – ٥) < ٠ فى ح هى ....

①]٢ ، ٥[② {٢ ، ٥} ③ [٢ ، ٥] ④ ح – [٢ ، ٥]

٨٢) مجموعة حل المتباينة : س(س – ١) > ٠ فى ح هى ....

①]٠ ، ١[② {٠ ، ١} ③ [٠ ، ١] ④ ح – [٠ ، ١]

٨٣) مجموعة حل المتباينة : – س(س + ٢) ≥ ٠ فى ح هى ....

①]-٢ ، ٠[② {٠ ، -٢} ③ [-٢ ، ٠] ④ ح – [-٢ ، ٠]

٨٤) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + ٩ < ٠ فى ح هى ....

① ح ② ح – [-٣ ، ٣] ③ ∅ ④ [-٣ ، ٣]

٨٥) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + ١ ≤ ٠ فى ح هى ....

① ح ② ح – [-١ ، ١] ③ ∅ ④ [-١ ، ١]

٨٦) مجموعة حل المتباينة : (س – ١)^{٢} > ٤(٢س – ١)^{٢} فى ح هى ....

① ح – [$\frac{١}{٥}$ ، ١] ② {$\frac{١}{٥}$ ، ١} ③ {$\frac{١}{٥}$ ، -١} ④ ∅

الترم الأول

٨٧) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} − ٢ س + ١ > ٠ فى ح هى ....

(١) ح (٢) ح − {١ ، -١} (٣) ح − {١} (٤) ح − {-١}

٨٨) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + ٩ > ٦ س فى ح هى ....

(١) ح (٢) ح − {٣ ، -٣} (٣) ح − {٣} (٤) ح − {-٣}

٨٩) إذا كانت د : [-٢ ، ٤] ⟵ ح حيث د(س) = ٣ − س فإن اشارة الدالة د تكون سالبة فى .....

(١)]-٢ ، ٤[(٢)]٣ ، ٤] (٣) [-٢ ، ٢] (٤) [٢ ، ٤]

٩٠) جذرا المعادلة : ٢س^{٢} − ٥ س + ٣ = ٠ يكونان ....

(١) مركبان (٢) حقيقيان مختلفان (٣) حقيقيان متساويان (٤) مركبان ومترافقان

٩١) إذا كانت : د(س) = س^{٢} − ٥ س + ٦ = ٠ ، س = ٢ أحد جذرى المعادلة د(س) = ٠ فإن : د(٢) = ...

(١) صفر (٢) ٤ (٣) ٢ (٤) -٢

٩٢) إذا كان : س = م أحد جذرى المعادلة : س^{٢} − س − ٦ = ٠ فإن : م = ...

(١) ٢ ، -٣ (٢) -٢ ، ٣ (٣) ٢ (٤) ٣

٩٣) إذا كان منحنى الدالة التربيعية يمس محور السينات فإن جذرا المعادلة يكونان ....

(١) حقيقيان (٢) حقيقيان مختلفان (٣) حقيقيان متساويان (٤) مركبان

٩٤) إذا كان : منحنى الدالة التربيعية يمر بالنقط (٣ ، ٠) ، (-١ ، ٠) ، (٢ ، ٥) فإن مجموعة حل المعادلة هى ....

(١) {٣} (٢) {٣ ، -١} (٣) {٢ ، -١} (٤) ∅

٩٥) إذا كان : س = ٤ أحد جذرى المعادلة : س^{٢} + ب س + ١٢ = ٠ فإذا كان جذرى المعادلة س^{٢} + ب س + جـ = ٠ متساويين فإن : جـ = ...

(١) ٣ (٢) ٤ (٣) ١٢ (٤) $\frac{٤٩}{٤}$

٩٦) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} − ب س + جـ = ٠ عددين صحيحين متتاليين فإن : (ب^{٢} − ٤جـ) = ...

(١) ٣ (٢) ٤ (٣) ١ (٤) -٢

٩٧) إذا كان كل من جذرى المعادلة : س^{٢} − ٢ك س + ك^{٢} + ك = ٥ أقل من ٥ ، فإن : ك ∈ ....

(١)]-∞ ، ٤[(٢)]٦ ، ∞[(٣) [٤ ، ٥] (٤)]٥ ، ٦]

٩٨) إذا كانت المعادلات الآتية جذورها حقيقية : م س^{٢} + ٢ب س + جـ = ٠ ، ب س^{٢} − ٢ $\sqrt{م جـ}$ س + ب = ٠ فإن ....

(١) م = ب ، جـ ≠ ٠ (٢) ٢ ب = $\sqrt{م جـ}$ (٣) ب = جـ ≠ ٠ (٤) $\frac{م}{ب}$ = $\frac{ب}{جـ}$

٩٩) إذا كان كل من جذرى المعادلة التربيعية : س^{٢} + م^{٢} = ١ + ٢م س أصغر من ٤ وأكبر من -٢ فإن : ....

(١) -٣ < م < -١ (٢) -١ < م < ٣ (٣) ٢ < م < ٥ (٤) -٣ < م < ٠

١٠٠) إذا كان الفرق بين جذرى المعادلة : س^{٢} + م س + ب = ٠ يساوى الفرق بين جذرى المعادلة : س^{٢} + ب س + م = ٠ حيث م ≠ ب فإن : ....

(١) م − ب − ٤ = ٠ (٢) م − ب + ٤ = ٠ (٣) م + ب − ٤ = ٠ (٤) م + ب + ٤ = ٠

أسئلة مقالية

١) اثبت أن جذرى المعادلة : س^{٢} – ٥س + ٣ = ٠ حقيقيان مختلفان ثم أوجد مجموعة الحل فى ح مقربًا الناتج لرقم عشرى واحد .

٢) فى المعادلة : (م – ٥)س^{٢} + (م – ١) س – ٥ = ٠
أوجد قيمة م إذا كان :
- مجموع جذرى المعادلة = ٤
- أحد جذرى المعادلة معكوسًا ضربيًا للآخر

٣) أوجد قيم ج فى المعادلة التربيعية :
٧س^{٢} + ١٤س + جـ = ٠ بحيث يكون للمعادلة
- جذران حقيقيان مختلفان
- جذران مركبان غير حقيقين

٤) ارسم منحنى الدالة د(س) = س^{٢} – ٤ ومن الرسم أوجد :
- أوجد مدى الدالة
- م . ح للمعادلة د(س) = ٠

٥) إذا كان أحد جذرى المعادلة :
س^{٢} – ىه س + ١٢ = ٠ ثلاثة أمثال الجذر الآخر أوجد قيمة ىه .

٦) إذا كان جذرا المعادلة :
س^{٢} + ٢(ك – ١)س + ٩ = ٠ حقيقيين متساويين فأوجد قيمة ك الحقيقية .

٧) أوجد جذرى المعادلة التى كل من جذريها يزيد بمقدار ٢ عن كل من جذرى المعادلة :
س^{٢} – ٤ = ٠

٨) إذا كان : س = $\dfrac{\text{٧ – ت}}{\text{٢ – ت}}$ ، ص = $\dfrac{\text{١٣ – ت}}{\text{٤ + ت}}$ اثبت أن : س ، ص مترافقان ثم اثبت أن :
س^{٢} + ص^{٢} = ١٦

٩) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة :
س^{٢} – ٣ س + ٥ = ٠ أوجد :
١. المعادلة التى جذراها ٢م^{٢} ، ٢ل^{٢}
٢. المعادلة التى جذراها $\dfrac{\text{م}}{\text{ل}}$ ، $\dfrac{\text{ل}}{\text{م}}$
٣. المعادلة التى جذراها ل – ٢ ، م – ٢
٤. المعادلة التى جذراها $\dfrac{\text{١}}{\text{ل}}$ ، $\dfrac{\text{١}}{\text{م}}$

١٠) إذا كان ل – ٢ ، م – ٢ هما جذرا المعادلة :
س^{٢} – ٧س + ٥ = ٠ فكون المعادلة التى جذراها ل + م ، ل م

١١) إذا كان : $\dfrac{\text{٢}}{\text{ل}}$ ، $\dfrac{\text{٢}}{\text{م}}$ هما جذرا المعادلة :
٤س^{٢} + ٣ س – ٢ = ٠ فكون المعادلة التى جذراها ل ، م

١٢) إذا كان : س~ ، ص~ عددان مترافقان حيث
س~ = $\dfrac{\text{٥}}{\text{٢ + ت}}$ ، أوجد قيمة : س~^{٢} – ص~^{٢}

١٣) أوجد قيم م ، ب الحقيقية اللتان تحققان أن :
(م + ٣) – (ب – ١) ت = ٧ – ٩ت
حيث : ت^{٢} = -١

١٤) إذا كان : س = ٣ + ٢ ت ، ص = $\dfrac{\text{٤ – ٢ت}}{\text{١ – ت}}$ أوجد :
س + ص فى صورة عدد مركب .

١٥) أوجد قيمة ك التى أحد جذرى المعادلة :
٤ك س^{٢} + ٧ س + ك^{٢} + ٤ = ٠ هو المعكوس الضربى للجذر الآخر .

١٦) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة :
س^{٢} – ٥س + ٦ = ٠ حيث ل > م أوجد المعادلة التى جذراها ٤ل + ٢ ، ٢م + ٤ .

١٧) إذا كانت النسبة بين جذرى المعادلة :
س^{٢} – م س + ٢٤ = ٠ تساوى ٢ : ٣ أوجد قيمة م .

١٨) اثبت أن جذرى المعادلة :
م س^{٢} + ب س + ب – م = ٠ نسبيان إذا كان م ، ب عددين نسبيين .

١٩) اثبت أنه لجميع قيم م ، ب الحقيقية يكون جذرا المعادلة (س – م)(س – ب) = ٥ حقيقين .

٢٠) إذا كانت النسبة بين جذرى المعادلة :
م س^{٢} + ب س + جـ = ٠ كنسبة ٢ : ٣
اثبت أن : ٢٥ م جـ = ٦ ب^{٢} .

٢١) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة :
٤ س^{٢} – ٦س + م = ٠ وكان :
ل^{٢} + م^{٢} = ٧ ل م أوجد قيمة م .

٢٢) إذا كان ل − ١ ، م هما جذرا المعادلة: س^{٢} − ٣س − ٧ = ٠ فكون المعادلة التى جذراها ل ، م + ١ .

٢٣) أوجد الشرط اللازم لكي يكون أحد جذري المعادلة أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ ضعف الجذر الأخر .

٢٤) إذا كان: س + ت ص = (٣ + ٢ت) (٢ − ت) أوجد قيمة كل من س ، ص .

٢٥) إذا كان: ل ، م هما جذرا المعادلة: س(٢س + ٣) = ٥ فكون المعادلة التى جذراها ل^{٢} ، م^{٢} .

٢٦) إذا كان: س~ ، ص~ عددان مترافقان حيث س~ = $\frac{٥}{٢ + ت}$ ، أوجد قيمة: س~^{٢} + ص~^{٢}

٢٧) إذا كان: ٢ + ت هو أحد جذرى المعادلة: س^{٢} − ٤س + جـ = ٠ أوجد الجذر الأخر ومن ثم أوجد: جـ حيث عدد حقيقي .

٢٨) إذا كان: ل ، م هما جذرا المعادلة: س^{٢} − ٥س + ٣ = ٠ فكون المعادلة التى جذراها ل + م ، ل م ثم أوجد قيمة المقدار ل^{٢} − ٤ل + م = ٠

٢٩) أوجد فى أبسط صورة المقدار: $\frac{٢ت}{(١ + ت)^{٢}}$.

٣٠) إذا كان: ٢ل ، ٢م هما جذرا المعادلة: س^{٢} − ٥س + ٩ = ٠ فكون المعادلة التى جذراها ل^{٢} ، م^{٢} .

٣١) إذا كان: ل ، م هما جذرا المعادلة: س^{٢} + ٧ س + جـ = ٠ ، وكان ل − م = $\sqrt{١٧}$ أوجد قيمة ج ومن ثم أوجد قيمة المقدار: ل^{٢} + ٨ل + م

٣٢) إذا كان: س ، ص عددان مركبان مترافقان وكان س = $\frac{٢٦}{٥ - ت}$ أوجد فى أبسط صورة: س^{٢} + ٢ س ص + ص^{٢} .

٣٣) أوجد قيمتى س ، ص اللتان تحققان المعادلة: $\frac{(٢ + ت)(٢ - ت)}{٣ + ٤ت}$ = س + ت ص .

٣٤) إذا كان: أ + ب ت = $\frac{٢ + ت}{٢ - ت}$ اثبت أن: أ^{٢} + ب^{٢} = ١

٣٥) إذا كانت: ٧ ت = (س + ٣ص)(ص − ت) − ٩ أوجد قيمة س ، ص

٣٦) إذا كانت: س = $\frac{٢ + ت}{٢ - ت}$ ، ص = $\frac{٢ + ٣ت}{٢ + ت}$ وكان: ٢س − ص = أ + ب ت . اثبت أن: ٩أ^{٢} + ب^{٢} = ١

٣٧) اثبت أن جرى المعادلة: $\frac{١}{س + أ} = \frac{١}{أ} + \frac{١}{س}$ دائما غير حقيقيين إذا كانت أ ∈ ح* ، س ∉ {٠ ، −أ}

٣٨) اثبت أنه لجميع قيم أ الحقيقية ما عدا (أ = ٢) يكون للمعادلة: (أ − ١) س^{٢} − أ س + ١ = ٠ جذران مختلفان .

٣٩) أوجد الشرط اللازم لكي يكون أحد جذرى المعادلة: أس^{٢} + ب س + جـ = ٠ نصف الجذر الأخر .

٤٠) إذا كان حاصل ضرب جذرى المعادلة: ٢س^{٢} + ٧ س + ٣ك = ٠ يساوى مجموع جرى المعادلة: س^{٢} − (ك + ٤) س = ٠ أوجد قيمة ك

٤١) إذا كان الفرق بين جذرى المعادلة: س^{٢} + ك س + ٢ك = ٠ يساوى ضعف حاصل ضرب جذرى المعادلة: س^{٢} + ٣ س + ك = ٠ أوجد قيمة ك .

٤٢) إذا كان: ل ، م هما جذرا المعادلة: أ س^{٢} + ٢ ب س + جـ = ٠ حيث أ ≠ ٠ ، ل > م ، كان ل − م = ٢ اثبت أن:
- ب^{٢} = أ (أ + جـ)
- ل = أ − $\frac{ب}{أ}$

٤٣) ابحث اشارة الدالة د: د(س) = س^{٢} − ٤س + ٣ موضحًا ذلك على خط الأعداد

٤٤) ابحث اشارة الدالة د: د(س) = س^{٢} + ٥س − ١٤ موضحًا ذلك على خط الأعداد ومن ذلك أوجد م . ح المتباينة: د(س) ≤ ٠

٤٥) عين اشارة كل من الدالتين د: د(س) = س − ٣ ، ر: ر(س) = س^{٢} − ٥س − ٦ ومتى تكون الدالتين اشارتهما موجبتان معا ؟

٤٦) ارسم منحنى الدالة د(س) = س^{٢} − ١ وعين اشارتها موضحًا ذلك على الرسم